四庫全書

子部

欽定授時通考卷三十四

功作

播種

詩小雅大田多稼既種既戒既備乃事以我覃耜俶載南畝播厥百穀

禮記月令季冬之月告民出五種命農計耦耕事

呂氏春秋稼欲生於塵而植於堅者慎其種勿使數亦無使疏于其施土無使不足亦無使有餘

氾勝之書種傷濕鬱熱則生蟲也取麥種候熟可穫擇穗大强者斬束立場中之高燥處曝使極燥無令有白魚有輒揚治之取乾艾雜藏之麥一石艾一把藏以瓦器竹器順時種之則收常倍取禾種擇高大者斬一節下把懸高燥處苗則不敗

又薄田不能糞者以原蠶矢雜禾種種之則禾不蟲

又取馬骨剉一石以水三石煮之三沸漉去滓以汁漬附子五枚三四日去附子以汁和蠶矢羊矢各等分撓令洞洞如稠粥先種二十日時以溲種如麥飯狀當天旱燥時溲之立乾薄布數撓令易乾明日復溲天陰雨則勿溲六七溲而止輒曝謹藏勿令復濕至可種時以餘汁溲而種之則禾稼不蝗蟲無馬骨亦可用雪汁雪汁者五穀之精也使稼耐旱常以冬藏雪汁器盛埋於地中治種如此則收常倍

齊民要術凡五穀種子浥鬱則不生生亦尋死種雜者禾則早晚不勻舂復減而難熟特宜存意不可徒然粟黍穄粱秫常歲歲別收選好穗純色者劁刈高懸之徐光啟云收種特宜窖藏晉人云封瓻多不生謬也至春治取別種以擬明年種子耬耩稀種一斗可種一畝量其家田所須種子多少種之其別種種子嘗須加鋤鋤多則無秕也先治而別埋先治場淨不雜窖埋又勝器盛還以所治穰草蔽窖徐光啟云窖埋為佳者土中恒受生氣故將種前二十許日開出水淘浮秕去則無莠即曬令燥種之汜勝之術曰牽馬令就穀堆食數口

以馬踐過為種無蝦蕃蚄蟲也

又看地納粟先種黑地微帶下地即種糙種然後種高壤白地其白地候寒食後榆莢盛時納種以次種大豆油麻等田候昏房心中下黍種

陳旉農書篩細糞和種子打壟撮放惟疏為妙燒土糞以糞之霜雪不能凋雜以石灰蟲不能蝕更能以鰻鱺魚頭骨煮汁浸種尤善

又凡種植先看其年氣候早晚寒暖之宜乃下種即萬

不失一若氣候尚有寒當從容熟治苗田以待其暖則無窖廹滅裂之患多見今人纔暖便下種忽為暴寒所折失者十常三四

農桑通訣凡下種之法有漫種耬種瓠種區種之别漫種者用斗盛穀種挾左腋間右手料取而撒之隨撒隨行約行三步許即再料取務要布種均匀則苗生稀稠得所秦晉之間皆用此法南方惟種大麥則點種其餘粟豆麻小麥之類亦用漫種北方多用耬種其法甚備

齊民要術云凡種欲牛遲緩行種人令促步以足躡隴底欲土實種易生也令人製造砘車隨耬種子後循隴碾過使根土相著功力甚速而當瓠種者竅瓠貯種隨行隨種務使均勻犁隨掩過覆土既深雖暴雨不至撻撻暑夏最為耐旱且便於撮鋤令燕趙間多用之區種之法凡山陵近邑高危傾阪及丘城上皆可為區田糞種水澆備旱災也

農政全書凡種子皆宜淘去浮者穀浮者秕果浮者油

也

各種種法

水稻

氾勝之書種稻區不欲大大則水深淺不適冬至後一百一十日可種稻稻地美用種畝四升

四民月令三月可種秔稻美田欲稀薄田欲稠五月可別種及藍盡夏至後二十日止

齊民要術稻三月種者為上時四月上旬為中時中旬

為下時地既熟淨淘種子浮者去之秋則生稗漬經三旬漉出內草篅裛之復經三宿芽生長二分一畝三升擲三日之內令人驅鳥

又北土田者納種如前法既生七八寸拔而栽之既非歲易草稗俱生芟亦不死故須用栽而薅之

陳旉農書纔撒種于忽暴風却急放乾水免風浪淘薄聚却穀也忽大雨必稍增水為暴雨漂颺浮起穀根也若晴即淺水從其曬暖也然不可太淺太淺即泥皮乾

堅不可太深太深即浸没沁心而萎黄矣惟淺深得宜乃善

農桑輯要秧田平後必曬乾入水澄清方可撒種則種不陷土中易出落秧宜清易拔落散宜渦易生根

農桑通訣作為畦埂耕耙既熟放水勻停擲種子於内候苗生五六寸拔而秧之今江南皆用此法

農書南方水稻有三曰秈曰稉曰稬三者布種同時每歲收種取其熟好堅栗無秕不雜穀子曬乾節藏置高

爽處至清明節取出以盆盎別貯浸之三日漉出納草篅中晴則暴暖浥以水日三數遇陰寒則浥以溫湯候芽白齊透然後下種須先擇美田耕治令熟泥沃而水清以既芽之穀漫撒稀稠得所秧生既長小滿芒種之間分而蒔之旬日高下皆遍

農政全書令人用穀種畝一斗以上密種而少糞難耘而薄收也但插蒔早者用種須少插蒔遲者用種宜稍多過夏至者用種不得不多亦有小暑後插蒔而用種

如常則先種麻燈心席草之屬田底極肥故也

羣芳譜早稻清明節前浸用稻草包裹一斗或二三斗投於池塘水内缸内亦可晝浸夜收不用長流水難得生芽若未出用草盦之浸三四日微見白芽如鍼尖大取出於陰處陰乾密撒田内候八九日秋青放水浸之糯稻出芽較遲浸八九日如前微見白芽方可種撒時必清明則苗易堅

又插秧芒種前後插之早稻宜上旬拔秧時輕手拔出

就水洗根去泥約八九十根作一束却於犁熟水田内插栽每四五根為一叢約離六七寸插一叢脚不宜頻那舒手插六叢那一遍逐漸插去務要正直

天工開物凡播種先以稻包浸數日俟其生芽撒於田中生出寸許其名曰秧秧生三十日即拔起分栽若田畝逢旱乾水溢不可插秧過期老而長節即栽於畝中生穀數粒結果而已

又凡秧田一畝所生秧供移栽二十五畝

又凡稲旬日失水即愁旱乾夏種冬收之穀必山間源水不絶之畝其穀種亦耐久其土脉亦寒不推苗也湖濵之田待夏潦已過六月方栽者其秧立夏播種撒藏高畝之上以待時也南方平原田多一歲兩栽兩穫者其再栽秧俗名晚糯非粳類也六月刈初禾耕治老膏田插再生秧其秧清明時已偕早秧撒布早秧一日無水即死此秧歷四五六月任從烈日暵乾無憂

又凡早稲種秋初收藏當午曬時烈日火氣在内入倉

關閉太急則其穀黏帶暑氣勤農之家偏受此患明年田有糞肥脉發燒東南風助暖則盡發炎火大壞苗穗若種穀脫涼入廩或冬至數九天收貯雪水氷水一甕交春即不驗清明濕種時每石以數碗激灑立解暑氣

又凡稻撒種時或水浮數寸其穀未即沉下驟發狂風堆積一隅謹視風定而後撒則沉勻成秧矣

又凡穀種生秧後防雀鳥聚食立標飄揚鷹俑則雀可歐矣

旱稻

齊民要術旱稻二月半種稻為上時三月為中時四月初及半為下時漬種如法裛令開口耬耩掩種之掩種者省耕而生科又勝擲者若歲寒早㶕種時晚即不漬種恐芽蕉也其髙田種者至春黄塲時納種不宜濕下又科大如概者五六月中霖雨時拔而栽之栽法欲淺令其根須四散則滋茂深而直下者聚而不科其苗長者亦可拔去葉端數寸勿傷其心也入七月不復任栽七月百草成時晚故也徐光啓曰水稻秋長亦用此法南土立秋後十日尚可栽北土不然

農政全書徐獻忠曰旱稻種法大率如種麥治地畢豫浸一宿然後打潭下子

又旱稻最須水宜用區種畦種兩法

粱秫

齊民要術粱秫欲稀苗概穗不成一畝用子三升半種與植穀同時晚者全不收也

農桑通訣蜀秫春月種

羣芳譜粱種欲成實不秕用臘雪水浸過耐旱避蟲時

欲仲春得雨為妙小雨欲接濕大雨須俟少乾先耙後種春種欲深夏種欲淺早禾晚禾欲兼種防歲有所宜行欲稀諺云稀穀大穗來年好麥

黍

尚書考靈曜夏火昏中可以種黍

氾勝之書黍者暑也種者必待暑先夏至二十日此時有雨強土可種黍一畝三升黍心未生雨灌其心心傷無實黍心初生畏天露令兩人對持長索槩去其露日

出乃止凡種黍覆土鋤治皆如禾法欲疏於禾賈思勰曰疏黍雖科而米黃又多減及空令槪雖不科而米白且均不減更勝疏者氾氏云欲疏於禾其義未聞

四民月令四月蠶入簇時雨降可種黍禾謂之上時夏至先後各二日可種黍

齊民要術凡黍穄田一畝用子四升三月上旬種者為上時四月上旬為中時五月上旬為下時夏種黍穄與植穀同時非夏者大率以椹赤為候諺云椹釐釐種黍時燥濕候黃場種訖不曳撻常記十月十一月十二月凍樹日種

之萬不失一凍樹者凝霜封著木條也假令月三日凍樹還以月三日種黍他皆倣此十月凍樹宜早黍十一月凍樹宜中黍十二月凍樹宜晚黍若從十月至正月皆凍樹者早晚黍悉宜也

稷

尚書考靈曜春鳥星昏中可以種稷

氾勝之書種無期因地為時三月榆莢時雨膏地彊可種禾

齊民要術凡穀田良田一畝用子五升薄田三升此為植穀晚田加種也二月三月種者為稙禾四月五月種

者為稺禾二月上旬及麻菩楊生種者為上時三月上旬及清明節桃始華為中時四月上旬及棗葉生桑花落為下時歲道宜晚者五六月初亦得凡春種欲深宜曳重撻夏種欲淺宜置自生春風冷生遲不曳撻則根虛雖生輒死夏氣熱而生速曳撻遇雨必堅垎其澤澤多者或亦不須撻必須撻者宜須待白背濕撻令地堅硬故也凡種穀雨後為佳遇小雨宜接濕種遇大雨待薉生小雨不接濕無以生禾苗大雨不待白背濕輾則令苗瘦薉若盛者先鋤一遍然後納種乃佳也春若遇旱秋耕之地得仰壟待雨春耕者不中也夏若仰壟非直盪汰不生兼

與草薉俱生凡田欲早晚相雜有閏之歲節氣近後宜晚田然大率欲早早田倍多於晚早田淨而易治晚田蕪薉難出其收多少從歲所宜非關早晚然早穀皮薄米實而多晚穀皮厚米少而虛也

陳旉農書二月種粟必疏播種子

羣芳譜稷三月種

麥

尚書大傳秋昏虛星中可以種麥

說文秋種厚埋故謂之麥

氾勝之書夏至後七十日可種宿麥早種則蟲而有節晚種則穗小而少實當種麥若天旱無雨澤則薄漬麥種以酢漿并蠶矢夜半漬向晨速投之令與白露俱下酢漿令麥耐旱蠶矢令麥忍寒

四民月令凡種大小麥得白露節可種薄田秋分種中田後十日種美田惟穬早晚無常正月可種春麥盡二月止

齊民要術種大小麥先畤逐犁掩種者佳再倍省種子而科大逐犁

擲之亦得然不如作稏耐旱其山田及剛强之地則耬下之其種子宜加五省於下田凡耬種者非直土淺易生然於鋒鋤亦便穬麥八月中戊社前種者為上時擲者畝用子二升半下戊前為中時用子三升八月末九月初為下時用子三升半或四升小麥八月上戊社前為上時擲者用子一升半中戊前為中時用子二升下戊前為下時用子二升半又種瞿麥法以伏為時良田一畝用子五升薄田三四升

又青稞麥每十畝用種八斗

種樹書種麥之法撒欲勻

陳旉農書八月社前即可種麥麥經兩社即倍收而子顆堅實

士農必用　古農語云社後種麥爭回耬社前種麥爭回牛言奪時之急如此之甚也

務本直言麥種初收時旋打旋揚與蠶沙相和辟蟲傷資地力苗又耐旱

農桑通訣種植之日有先後則所擲之子有多寡凡種須用耬犁下之又用砘車碾過日種數畝蓋成壟易於鋤治又有漫種一法農人左手挾器盛種右手握而勻擲於地既遍則用耙勞覆之又頗省力此北方種麥之法南方惟用撮種故用種不多然糞而鋤之人工既到所收亦厚

農桑輯要麥種宜與剉碎翠耳或艾暑日曝乾熱收藏以瓦器順時種之無不生茂

農政全書種須簡成實者棉子油拌過則無蟲而耐旱宜有雨諺云麥怕胎裏旱又云無灰不種麥以灰糞拌種妙種小麥須揀去雀麥草子簸去秕粒在九十月種種法與大麥同若太遲恐寒鴉食之則稀出少收又小麥早種每畝種七升晚種九升大麥早種種一斗晚種一斗二升麥溝口種之蠶豆豆亦忌水畏寒臘月宜用灰糞葢之

天工開物凡北方厥土墳壚易解釋者種麥之法耕具

差異耕即兼種其服牛起土者耒不用耕並列兩鐵於
横木之上其具方語曰鏹鏹中間盛一小斗貯麥種於
内其斗底空梅花眼牛行摇動種子即從眼中撒下欲
密而多則鞭牛疾走子撒必多欲稀而少則緩其牛撒
種即少既撒種後用驢駕兩小石團壓土埋麥凡麥種
緊壓方生南方不與北同者多耕多耙之後然後以灰
拌種手指拈而種之種過之後隨以脚跟壓土使緊以
代北方驢石也

豆

氾勝之書大豆保歲易為宜古之所以備凶年也謹計家口之數種大豆率人五畝此田之本也三月榆莢有雨高田可種土和無塊畝五斗土不和則益之種大豆夏至後二十日尚可種戴甲而生不用深耕大豆須勻而稀豆花憎見日見日則黃爛而根焦也小豆不保歲難得椹黑時注雨種畝一升

四民月令二月昏參夕杏花盛桑椹赤可種大豆謂之

上時四月時雨降可種大小豆美田欲稀薄田欲稠

齊民要術春大豆次植穀之後二月中旬為上時一畝用子八升三月上旬為中時用子一斗四月上旬為下時用子一斗二升歲宜晚者五六月亦得然稍晚稍加種子必須耬下種欲深故豆性強苗深則及澤

又小豆夏至後十日種者為上時一畝用子八升初伏斷手為中時一畝用子一斗中伏斷手為下時一畝用一斗二升中伏以後則晚矣諺曰立秋葉如荷錢猶能

得豆者指謂宜晚之歲耳不可為常矣耧下以為良漫

擲次之摘種為下

陳旉農書四月種豆

農政全書種大豆鋤成行壟春穴下種早者二月種四

月可食名曰梅豆豆皆三四月種地不宜肥有草則削

去種黑豆三四月間種

天工開物大豆有黑黄兩色下種不出清明前後江南

又有高脚黄刈早稻方再種江西吉郡種法甚妙其刈

稻田竟不耕懇每禾稾頭中拈豆三四粒以指扱之其稾凝露水以滋豆豆充發復浸爛稾根以滋其已生之苗後過無雨亢乾則汲水一升以灌之後再耨之收穫甚多

又菉豆必小暑方種未及小暑而種則其苗蔓延數尺結莢甚稀若過期至于處暑則隨時開花結莢顆粒亦少

又蠶豆八月下種豌豆十月下種

脂麻

四民月令胡麻二月三月四月五月時雨降可種之

齊民要術胡麻二三月為上時四月上旬為中時五月上旬為下時月半前種者實多而成月半後種者子少而多秕也種欲截雨脚若不緣濕一畝用子二升漫種者先以耬耩然後撒子耬耩不生者炒沙令燥中和半之不和沙下不均壟種若荒得用鋒耩

蕎麥

齊民要術凡種蕎麥立秋前後皆十日內種之

農政全書蕎麥立秋前後漫撒種即以灰糞葢之稠密則結實多稀則結實少若種遲恐花經霜不結子

天工開物凡蕎麥南方必刈稻北方必刈菽稷而後種

北耕兼種圖

麥粟梁等用此具
樓子
鐵尖
鐵尖

說見種具


南種牟麥圖

說見種具

播種具各圖說

種箪

耬車

瓠種

砘車

撻

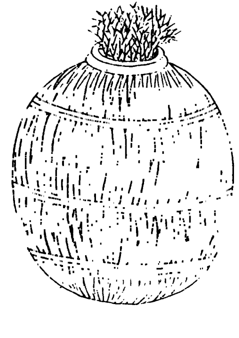
輥軸

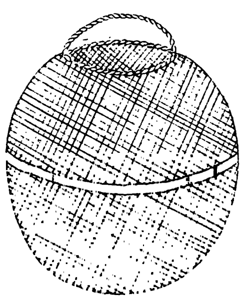
秧彈

秧馬

橇

種簟





種簞圖說

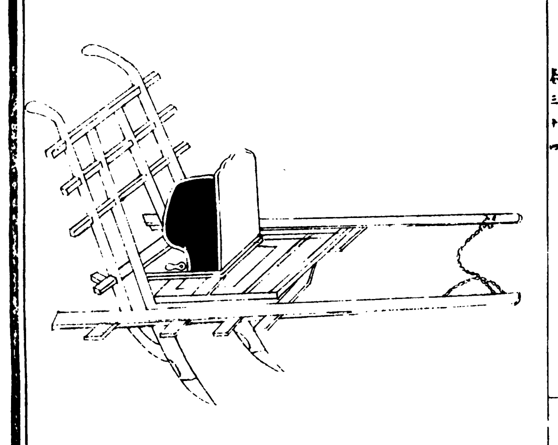
種簞盛種竹器也其量可容數斗形如圓甕上有箬口

農家用貯穀種庋之風處不致鬱浥齊民要術云藏稻

必用簞蓋稻乃水穀宜風燥之種時就浸水内又其便

也徐光啟云草篅判竹圍以盛穀

耬車



耬車圖說

耬車下種器也一云耬犁其金似鑱而小魏志畧曰皇甫隆教民作耬犁省力過半得穀加五夫耬中土皆用之他方或未經見恐難成造其制兩柄上彎高可三尺兩足中虛闊合一壟橫桄四匝中置耬斗其所盛種粒各下通足竅仍旁挾兩轅可容一牛用一人牽旁一人執耬且行且搖種乃自下此耬種之體用近有癩制下糞耬種耬斗後另置篩過細糞或拌蠶沙耩時隨種而

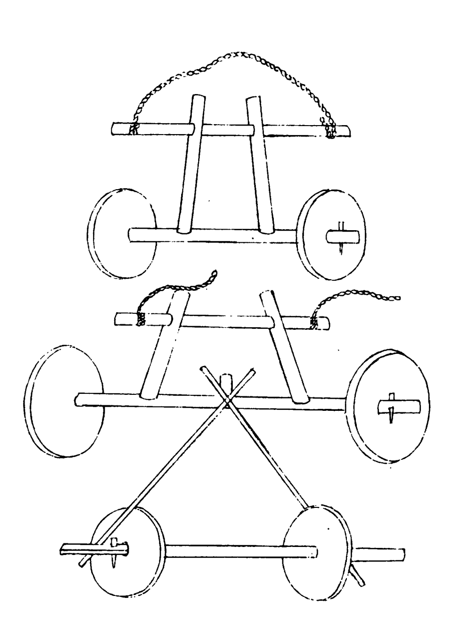
下覆於種上尤便又名曰種蒔曰耩子曰耬犁用則一也

瓠種

瓠種圖說

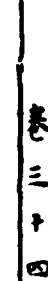
瓠種竅瓠貯種量可斗許乃穿瓠兩頭以木箪貫之後用手執為柄前用作嘴瀉種於耕壟畔隨耕隨瀉務使均匀又犁隨掩過遂成溝壟覆土既深暑夏最為耐旱且便於撮鋤苗亦鬯茂燕趙及遼以東多有之齊民要術曰兩耬重構竅瓠下之以批契維腰曳之此舊制以今較之頗拙於用故從今法寡力之家比耕耙耬砘易為功也

矺車



砘車圖說

砘車砘石碢也以木軸架碢為輪故名砘車兩碢用一牛四碢兩牛力也鑿石為圓徑可尺許竅其中以受機栝畜力挽之隨耬種所過尋壟碾之使種土相著易為生發然亦看土脉乾濕何如用有遲速也古農法云耬種後用撻則壟滿土實又有種人足躡壟底各是一法今砘車碾溝壟特速此後人所創尤簡當也



撻

撻圖說

撻打田篲也用科木縛如掃篲復加匾濶上以土物壓之亦要輕重隨宜以打地長三四尺廣二尺餘古農法耬種既過後用此撻使壟滿土實苗易生也農桑通訣云又用曳打塲圃極為平實

輥軸

輥軸圖說

輥軸碾草木軸也其軸木徑可三四寸長約四五尺兩端俱作轉簨挽索用牛拽之江淮之間漫種稻田草禾並出用此輥軸使草禾俱入泥內再宿之後禾乃復出草則不起又嘗見一方稻田不見插秧惟務撒種却於軸間交穿板木謂之鴈翅狀如礰碌而小以輘打水土成泥就碾草禾江南地下易於得泥故用輥軸若夫北方塗田頗少放水之後欲得成泥故用鴈翅輥打此各

隨地之所宜用也

袂彈

秧彈圖說

秧彈平聲秧壟以篾為彈彈猶弦也世呼船牽去聲曰彈字義俱同盖江鄉櫃田內平而廣農人蒔秧漫無準則故制此長篾掣於田之兩際其直如弦循此布秧了無欹斜猶梓匠之繩墨也


秧馬

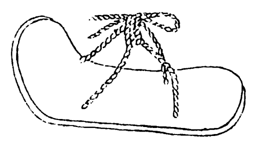
秧馬圖說

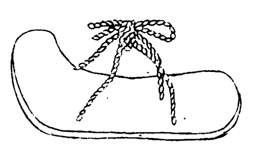
秧馬蘇軾詩序云予昔遊武昌見農夫皆騎秧馬以榆棗為腹欲其滑以楸梧為背欲其輕腹如小舟昂其首尾背如覆瓦以便兩髀雀躍於泥中繫束藁其首以縛秧日行千畦較之傴僂而作者勞佚相絕矣史記禹乘四載泥行乘橇解者曰橇形如箕擿行泥上豈秧馬之類乎





橇





橇圖說

橇泥行具也史記禹乘四載泥行乘橇孟康曰橇形如箕擿行泥上嘗聞向時河水退灘淤地農人欲就泥裂漫撒麥種奈泥深恐没故制木板為履前頭及兩邉皆起如箕中綴毛繩前後繫足底板既濶則舉步不陷今海陵人以行及刈過葦泊中皆用之

欽定授時通考卷三十四

欽定授時通考卷三十五

功作

淤陰

周禮地官草人掌土化之法以物地相其宜而為之種凡糞種騂剛用牛赤緹用羊墳壤用麋渴澤用鹿鹹潟用貆勃壤用狐埴壚用豕彊檃用蕡輕爂用犬

註凡所以糞種者皆謂煮取汁也赤緹縓色也潟鹵

也𤝤貆也勃壤粉解也埴壚黏疏者或曰土之黏而黑者彊㮮彊堅者輕㷜輕脆者杜子春謂騂謂地色赤而土剛彊也鄭司農云用牛以牛骨汁漬其種也疏土化之法用骨灰漬種蕡則以麻子擣之以漬種也所用之汁不同因以助其種之生氣以變易地氣則薄可使厚過可使和而稼之所穫必倍常詩云誕后稷之穡有相之道是也

禮記月令季夏之月燒薙行水利以殺草如以熱湯可

以糞田疇可以美土疆

疏糞壅苗之根也蔡云穀田曰田麻田曰疇言爛草可以糞田使肥也可以美土疆者謂彊槩磊硠難耕之地此月亦可止水漬之乃壅糞使田美也

氾勝之書伊尹作為區田教民糞種負水澆稼區田以糞氣為美非必須良田也

又剉馬骨牛羊猪麋鹿骨一斗以雪水三斗煮之三沸取汁以漬附子率汁一斗附子五枚漬之五日去附子

擣麋鹿羊矢分等置汁中熟撓和之候晏溫又溲曝如法汁乾乃止若無骨煮繰蛹汁和溲以區種之大旱澆之其收至畝百石以上

齊民要術凡田地中有良有薄者即須加糞糞之其踏糞之法凡人家秋收後治糧場上所有穰穀穢等並須收貯一處每日布牛脚下三寸厚每平旦收聚堆積之還依前布之經宿即堆聚計經冬一具牛踏成三十車糞至十二月正月之間即載糞糞地計小畝畝别用五

車計糞得六畝勻攤耕益

陳旉農書土壤氣脉其類不一肥沃磽埆美惡不同治之各有宜也且黑壤之地信美矣然肥沃之過或苗茂而實不堅當取生新之土以解利之即疏爽得宜也磽埆之土信瘠惡矣然糞壤滋培即其苗茂盛而實堅栗也雖土壤異宜顧治之何如耳治之得宜皆可成就諺謂糞藥言用糞猶用藥也

又凡農居之側必置糞屋低為簷楹以避風雨飄浸且

糞露星月亦不肥矣糞屋之中鑿為深池甃以磚甓勿使滲漏凡掃除之土燒然之灰簸揚之糠粃斷藁落葉積而焚之沃以糞汁積之既久不覺其多凡欲播種篩去瓦石取其細者和匀種子踈把撮之待其苗長又撒以壅之何患收成不倍厚也哉或謂土敝則草木不長氣衰則生物不遂凡田土種三五年其力已乏斯說殆不然若能時加新沃之土壤以糞治之則精熟肥美其力常新壯矣何衰何敝之有

又治田於秋冬之間深耕俾霜雪凍冱土壤蘇碎又積
腐藳敗葉剗薙枯朽根荄遍鋪燒治即土暖且爽於始
春以糞擁之若用麻枯尤善但麻枯難使須細杵碎和
火糞窖罨如作麯樣候其發熱生鼠毛即攤開中間熱
者置四旁收斂四旁冷者置中間又堆窖罨如此三四
次直待不發熱乃可用不然即燒殺物矣切勿用大糞
以其瓮腐芽蘖又損人手脚成瘡痍難療唯火糞與燖
猪毛及窖爛粗穀殼最佳亦必渥漉田精熟了乃用糠

糞踏入泥中盪平田面乃可撒穀若不得已而用大糞必先以火糞久窖罨乃可用多見人用小便生澆灌立見損壞

農桑通訣田有厚薄土有肥磽耕農之事糞壤為急糞壤者所以變薄田為良田化磽土為肥土也古者分田之制上地皆百畝歲一耕之中地家二百畝間歲耕其半下地家三百畝耕百畝三歲一周葢以中下之地瘠薄磽确苟不息其地力則禾稼不蕃後世井田之法變

强弱多寡不均所有之田歲歲種之土敝氣衰生物不遂為農者必儲糞朽以糞之則地力常新壯而收穫不減

又草糞者於草木盛茂時芟倒就地就地内掩罨腐爛也農夫不知乃以其耘除之草棄置他處殊不知和泥渥漉深埋禾苗根下漚罨既久則草腐而土肥美也江南三月草長則刈以踏稻田歲歲如此地力常盛

又火糞積土同草木堆疊燒之土熟冷定用碌軸碾細

用之江南水地多冷故用火糞種麥種蔬尤佳

又泥糞於溝港内乘船以竹夾取青泥杴撥岍上凝定裁成塊子擔去同大糞和用比常糞得力甚多

又凡退下一切禽獸毛羽親肌之物最為肥澤積之為糞勝於草木

又下田水冷亦有用石灰為糞治則土暖而苗易發

又糞田之法得其中則可若驟用生糞及布糞用多糞力峻熱即燒殺物反為害矣大糞力壯南方治田之家

常於田頭置磚檻窖熟而後用之其田甚美北方農家亦宜效此利可十倍

又為圃之家於厨棧下深闊鑿一池細甃使不滲洩每舂米則聚礱簸穀殻及腐草敗葉漚漬其中以收滌器肥水與滲漉泔淀漚久自然腐爛一歲三四次出以糞苧因以肥桑愈久愈茂而無荒廢枯摧之患矣

又凡農圃之家欲要計置糞壤須用一人一牛或驢駕雙輪小車一輛諸處搬運積糞月日既久積少成多施

之種藝稼穡倍收桑果愈茂歲有增羨此肥稼之計也夫掃除之猥腐朽之物人視之而輕忽田得之為膏潤惟務本者知之所謂惜糞如惜金也故能變惡為美種少收多諺云糞田勝如買田信斯言也凡區之間善於稼者相其各各地里所宜而用之庶得乎土化之法沃壤之效俾擅上農矣

農政全書田附郭多肥饒以糞多故村落中民居稠密處亦然凡通水處多肥饒以糞壅便故

又苗糞蠶豆大麥皆好草糞如翹蕘陵苕江南皆特種以壅田非野草也苜蓿亦可壅稻毛羽和㷼湯積之久則潰腐如欲速潰置韮菜一握其中明日爛盡矣下田水不得冷惟山田泉水未經日色則冷𨳝廣用骨及蚌蛤灰糞田亦因山田水冷也

又肥積苕華是糞壤法也濱湖人漉取苕華以當糞壅亦甚肥不可不知

又胡麻油查可糞田

勸農書製糞有多術有踏糞法有窖糞法有蒸糞法有釀糞法有煨糞法有煮糞法而煮糞為上南方農家凡養牛羊豕屬每日出灰於欄中使之踐踏有爛草腐柴皆拾而投之足下糞多而欄滿則出而疊成堆矣北方豬羊皆散放棄糞不收殊為可惜然所有穰穢等並須收貯一處每日布牛羊足下三寸厚經宿牛以蹂踐便溺成糞平旦收聚除置院內堆積之每日如前法得糞亦多窖糞者南方皆積糞於窖愛惜如金北方惟不收

糞故街道不淨地氣多穢井水多醎使人清氣日微而濁氣日盛須當照江南之例各家皆置糞廁濫則出而窖之家中不能立窖者田首亦可置窖拾亂磚砌之藏糞於中窖熟而後用甚美蒸糞者農居空閒之地宜誅茅為糞屋簷務低使蔽風雨凡掃除之土或燒燃之灰簸揚之糠粃斷稾落葉皆積其中隨即拴蓋使氣蒸薰糜爛冬月地下氣暖則為深潭夏月不必也釀糞者於廚棧下深鑿一池細砌使不滲漏每舂米則聚礱簸穀

穀及腐草敗葉漚漬其中以收滌器肥水漚久自然腐爛煨糞者乾糞積成堆以草火煨之煮糞者鄭司農云用牛糞即用牛骨浸而煮之其説具區田中糞既經煮皆成清汁樹雖將枯灌之立活此至佳之糞也用糞時候亦有不同用之於未種之先謂之墊底用之於既種之後謂之接力墊底之糞在土下根得之而愈深接力之糞在土上根見之而反上故善稼者皆于耕時下糞種後不復下也大都用糞者要使化土不徒滋苗化土

則用糞於先而使瘠者以肥滋苗則用糞於後徒使苗枝暢茂而實不繁故糞田最宜斟酌得宜為善若驟用生糞及布糞過多糞力峻熱即殺物反為害矣故農家有糞藥之喻謂用糞如用藥寒溫通塞不可悞也

各種淤蔭法

稻

農桑輯要壅稻田或河泥或麻豆餅或灰糞各隨其地土之宜麻豆餅畝十斤和灰糞棉餅畝三百斤插禾前一日將棉餅化開勻撒田內耖或草

羣芳譜稻田須青草或糞壤灰土厚鋪於内禽爛打平方可撒種

又擣稻後將灰糞或麻豆餅屑撒田内

農桑通訣　穀殼朽腐最宜秧田

農書南方稻田有種肥田麥者不糞麥實當春麥青青之時耕殺田中蒸罨土性秋收稻穀必加倍也

又旱稻以灰糞蓋之或稻草灰和水澆之每鋤草一次澆糞水一次至於三即秀矣

黍稷

齊民要術美田之法緑豆為上小豆胡麻次之悉皆五六月𣹢種七八月犁掩殺之為春穀田其美與蠶矢熟糞同

又糞種黍地耕熟葢下糠

農桑通訣苗糞江淮迤北用為常法

麥

齊民要術冬雨雪止以物輒蔺麥上掩其土勿令從風

飛去後雪復如此則麥耐旱多實

農政全書麥宜有雨諺云要喫麵泥裏纏春雨更宜農書凡麥田既種以後糞無可施為計在先也陜洛間憂蟲食者或以砒霜拌種子南方所用惟炊爐也

蕎麥

氾勝之書蕎麥立秋前後漫撒種即以灰糞蓋之

授時通考

農具

泰西水法

農器圖譜

王禎農書

耕穫具

凡例

於穫具圖說

農舟

划船

野航

大車

下澤車

推車

杴

杷

竹杷

朳

畚

箕

帚

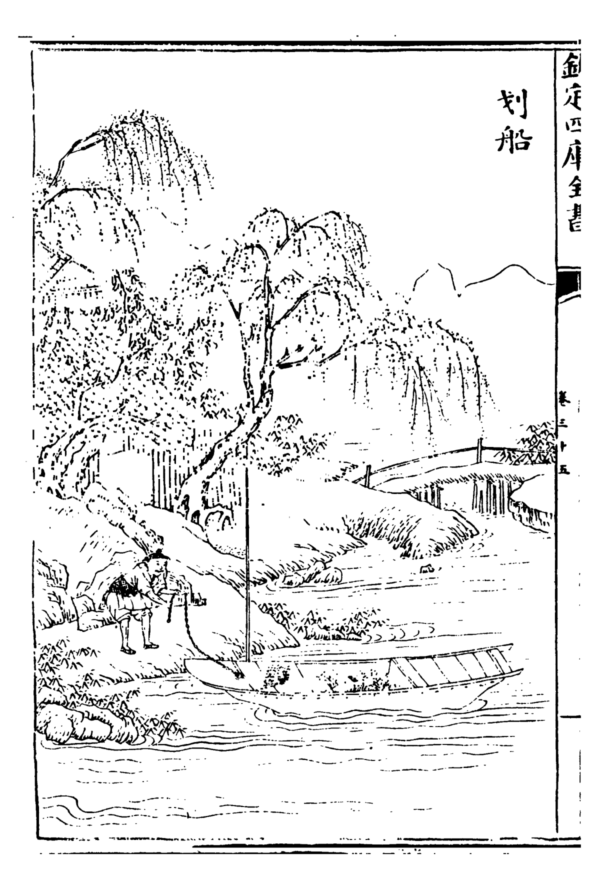
瓢

杯

農舟

農舟圖記

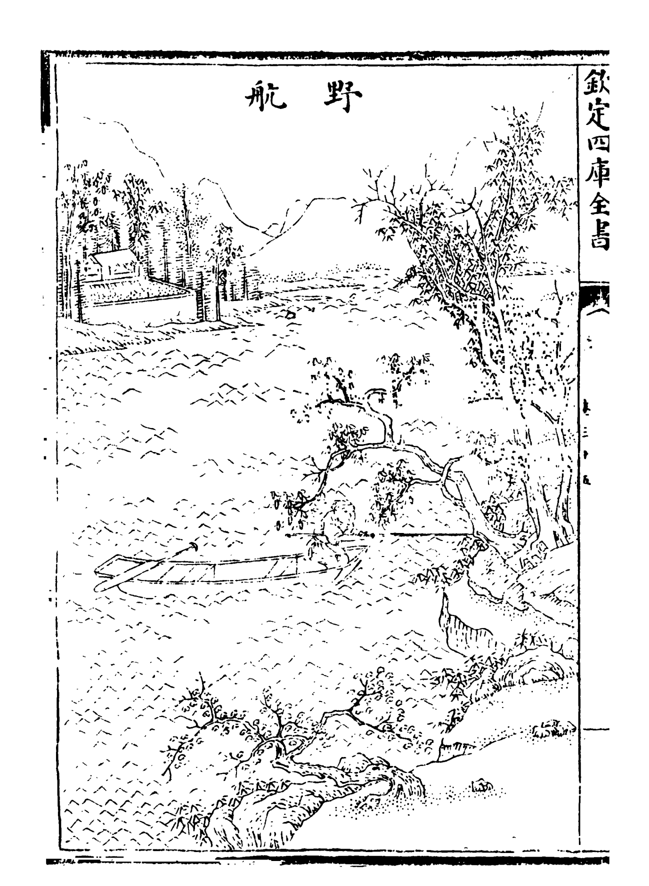
農家之舟質樸渾堅任載芻糧異於漁釣者流也當收糞時即以此舟遍歷城市虛往實歸尤上農所亟



划船

划船圖說

划船集韻划謂撥進也其船制短小輕便易於撥進別名秧塌嘗見淮上瀕水及灣泊田土待冬春水涸耕過至夏初遇有淺漲所漫乃划此船就載宿浥稻種徧撒田間水內候水稍退種苗即出可收早稻又江南春夏之間用此箱貯泥糞及積載秧束以往所佃之地若際水則以鍬棹撥至或隔陸地則引纜掣去泥中草上尤為順快水陸互用便於農事

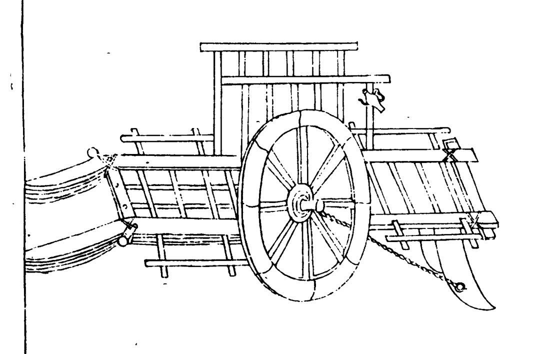


野航

野航圖説

野航田家小渡舟也或謂之舴艋村野之間水陸相間所在橋梁豈能畢備造此以便往來制頗樸陋廣纔尋丈尺所任載不煩人駕但於渡水兩旁維以竹草之索各倍其長過者掣索那抵彼岸或略具篙楫田農便之

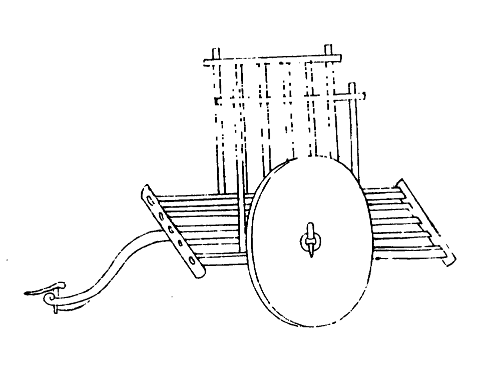
大車



大車圖說

大車考工記曰大車牝服二柯鄭玄謂平地任載之車詩無將大車論語大車無輗皆是也凡造車之制先以脚圓徑之高為祖然後可視梯檻長廣得所制雖不等道路皆同軌也中原陸地任重適遠惟恃此車冀壤皆可載

下澤車



下澤車圖說

下澤車田間任載車也古謂之箱詩曰乃求萬斯箱又睆彼牽牛不以服箱箱即此車也周禮車人行澤者反輮又行澤者欲短轂則利轉今俗謂之板轂車其輪用厚闊板木相嵌斲成圓樣就留短轂無有輻也泥淖中易于行轉了不沾塞即周禮行澤車也蓋如車制而略但獨輮著地如犁托之狀上有堅𢪛以採牛軛槃索上下坡坂絕無軒輊之患

南方獨推車

推車圖說

推車之制獨輪居中夾以兩轅而箱無板或盛四桶以載水或盛二簍以載糞或絡以繩亦載行李一人以系絡於肩而推之鳴鑾逐曲殊有步伐

鐵杴

木杴

杴圖說

杴臿屬但其首方濶柄無短拐此與鍫臿異也煆鐵爲首謂之鐵杴最宜土切剡木爲首謂之木杴可撡穀物取灰取泥用之尤便方言鐵者名跳杴木者名杴部

竹揚杴

鐵刃杴

鐵刃杴竹揚杴圖説

鐵刃杴裁割田間墢塥用之以泥糞者候泥將乾劃為方塊分布於田尤需此器以竹為之者謂之竹揚杴與颺籃少異揚去糠粃仍歛而積之惟竹杴輕且便也

耘杷

小杷

杷圖說

杷鏤鍬器也方言云宋魏閒謂之渠挐或謂之渠疏直柄橫首柄長四尺首闊一尺五寸列鑿方竅以齒為節夫畦畛之間鏤剔堀壤疏去瓦礫塲圃之上摟聚麥禾擁積稭穗此益農之功也

竹杷

竹杷圖說

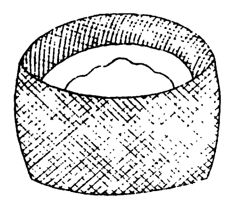
竹杷塲圃樵野間用之爬以摟藁葉以疏糞壤有爬羅剔抉之功或執以拾糞其制稍密

朳

杁圖說

杁無齒杷也所以平土壤聚穀物說文云無齒為杁禾譜字作𠬶周生烈曰夫忠蹇朝之杷杁正人國之埽篲秉杷執篲除凶掃穢國之福主之利也杷杁之為器也見於書傳至今不替其用為不負紀錄矣

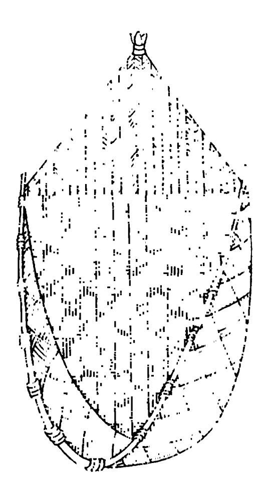
畚



畚圖說

畚土籠也左傳樂喜陳畚梮注云畚簣籠集韻作畚晉書王猛少貧賤嘗鬻畚為事說文云畚𠚲屬又蒲器也所以盛種杜林以為竹筥揚雄以為蒲器然南方以蒲竹北方用荆柳或負土或盛物通用器也

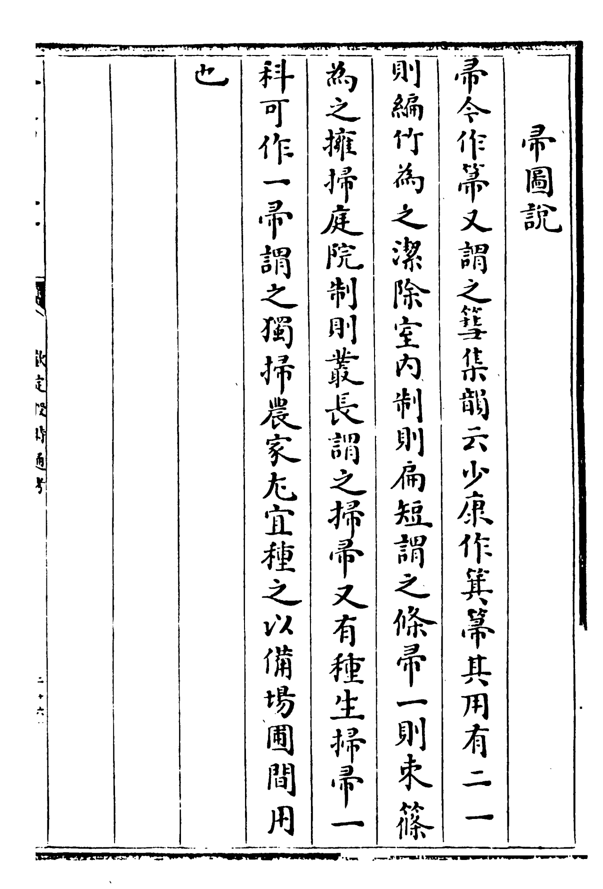
箕



箕圖說

箕有舌糞箕無舌曲禮注曰箕去棄物謂收糞也南方以竹爲之或以木或以油皮紙直可盛水不漏北方多屈荆條爲之記曰良弓之子必學爲箕有以也夫

箒



帚圖說

帚令作箒又謂之篲集韻云少康作箕箒其用有二一則編竹為之潔除室內制則扁短謂之條帚一則束篠為之擁掃庭院制則叢長謂之掃帚又有種生掃帚一科可作一帚謂之獨掃農家尤宜種之以備場圃間用也

瓢杯

瓢杯圖説

瓢杯剖瓢為之製為樽語稱瓢飲是也枉以挹水農家便之其損者以傾肥水亦積糞所必需也

欽定授時通考卷三十五

欽定四庫全書

子部

欽定授時通考卷三十六 七

詳校官中書臣竇汝翼

編修臣倉聖脈覆勘

總校官編修臣王燕緒

校對官主事臣胡敏

謄録監生臣楊林春

繪圖監生臣徐溥

欽定授時通考卷三十六

功作

耘耔

詩小雅或耘或耔黍稷薿薿

傳耘除草也耔附根也疏食貨志云苗葉以上稍耨壠草因壝其土以附苗根比成壠盡而根深能風與旱故薿薿而盛也

左傳農夫之務去草芟夷蘊崇之絶其本根勿使能殖
則善者伸矣

又是穮是蔉必有豐年

管子爲國者使民寒耕而熱耘

荀子耘耨失薉

呂氏春秋莖生於地者五分之以地莖生有行故遫長
弱不相害故遫大衡行必得縱行必術正其行通其風
夬心中央帥爲冷風苗其弱也欲孤長也欲相與居其

熟也欲相扶是故三以為族乃多粟

又凡禾之患不俱生而俱死是故先生者美米後生者為粃是故其耨也長其兄而去其弟樹肥無使扶疎樹墝不欲專生而族居肥而扶疎則多粃（根扇迫也）墝而專居則多死（不能自蔭潤其根故多枯死）不知稼者其耨也去其兄而養其弟不收其粟而收其粃上下不安則禾多死

漢書高五王傳劉章曰深耕穊種立苗欲疎非其種者鉏而去之

鹽鐵論農夫不畜無用之苗無用之苗苗之害也鋤一害而衆苗成

齊民要術鋤耨以時諺云鋤頭三寸澤古人云耕鋤不以水旱息功必獲豐年之收

又凡五穀惟小鋤為良小鋤者非直省功穀亦倍勝大鋤者草根繁茂用功多而收益少良田率一尺留一科諺云迴車倒馬擲衣不下皆十石收言大稀大穊之收皆均平也薄地尋壠躡之不耕故苗出壠則深鋤鋤不厭數周而復始勿以無草而暫停鋤者非止除草乃地熟而穀多穅薄米息鋤得十遍便得八米

也春鋤起地夏為鋤草故春鋤不用觸溼六月已後雖溼亦無嫌春苗既淺陰未覆地濕鋤則地堅夏苗陰厚地不見日故雖濕亦無害也

陳旉農書耘除之草和泥渥漉深埋禾苗根下漚罨既久則草腐爛而泥土肥美嘉穀蕃茂矣

纂文養苗之道鋤不如耨耨不如鏟

農桑通訣稂莠不除則禾稼不茂種苗者不可無鋤芸之功也說文云鋤助也以助苗也凡穀須鋤乃可滋茂第一次撮苗曰鏃第二次平壠曰布第三次培根曰擁

第四次添功曰復一次不至則稂莠之害秕稗之雜入之矣諺云穀鋤八遍餓殺狗為無糠也其穀畆得十石斗得八米此鋤多之效也其所用之器自撮苗後可用以代耰者名曰耬鋤其功過鋤功數倍所辦之田日不啻二十畆或用劐子其制頗同如耬鋤過苗間有小豁眼不到處及隴間草薉未除者亦須用鋤理撥一遍為佳別有一器曰鏟𨬋州以東用之又異於此

又凡耘苗之法亦有可鋤不可鋤者旱耕塊撥苗薉同

孔出不可鋤治此耕者之失難責鋤也

又大抵耘治水田須用芸爪荆揚厥土塗泥農家皆用此法又有足耘為木杖如拐子兩手倚之以用力以趾塌撥泥上草薉擁之苗根之下則泥沃而苗興其功與芸爪大類亦各從其便也徐光啓曰不如手芸之細今創有一器曰芸盪以代手足工過數倍宜普效之徐光啓曰芸盪是二事俱不可已

又鋤後復有薅拔之法稂莠萯稗雜其稼出鋤後莖葉漸長便可分别非薅不可徐光啓曰薅即芸也故有薅鼓薅馬之

說北方村落之間多結為鋤社十家為率先鋤一家之田本家供其飲食其餘次之旬日之間各家田皆鋤治自相率領樂事趨功無有偷惰間有患病之家共力助之故田無荒穢歲皆豐熟秋成之後豚蹄盂酒遞相犒勞名為鋤社甚可效也今採摭南北耘耨之法備載於篇庶善稼者相其土宜擇而用之以盡鋤治之功也

各種耘耔法

稻

淮南子薙先稻熟而農夫薅之者不以小利害大穫也

注薙水稗

齊民要術水稻苗長七八寸陳草復起以鎌浸水芟之草悉𣡡死稻苗漸長復須薅

又旱稻苗長三寸耙勞而鋤之鋤惟欲速稻苗性弱不能扇草故宜速鋤之苗高尺許則鋒大雨無所作宜冒雨薅之

陳旉農書耘田之法必先審度形勢自下及上旋乾旋耘先於最上處收滀水勿令水走然後自下旋放令乾

而旋耘不問草之有無必先以手排摝務令稻根之傍液液然而後已次第從下放上耘之即無鹵莽滅裂之病草死土肥水不走失今見農者不先自上溜水頓然放令乾了及工夫不逮泥乾堅難耘摝則必率略水已走失不幸無雨遂致旱枯無所措手如是失者十常八九

農桑通訣苗高七八寸則耘之苗既長茂復事薅拔以去稂莠

羣芳譜稻初發時用搨耙於稞行中搨去稗草易耘摟鬆稻根則易旺搨後用水耘去草盡淨

黍

齊民要術凡黍穄田鋤三遍乃止鋒而不耩苗晚耩即多折也

又候黍粟苗未與壠齊即鋤一遍黍經五日更報鋤第二遍候未蠶老畢報鋤第三遍如無力則止如有餘力秀後更鋤第四遍

稷

齊民要術苗生如馬耳則鏃鋤諺曰欲得粟馬耳鏃稀豁之處鋤而補之苗高一尺鋒之耩者非不壅本苗深㲉草益實然令地堅硬乏澤鋤得五遍不須耩

又㲉第一遍科定每科只留兩莖更不得留多每科相去一尺兩隴頭空務欲深細第一遍鋤未可全深第二遍惟深是求第三遍較淺於第二遍第四遍較淺㲉科大則根浮故也

農桑通訣耘苗之法第一次曰撮苗第二次曰布第三

次曰擁第四次曰復俗曰添功一功不至則稂莠之害秕糠之雜入之矣撮苗後用一驢帶籠觜挽耬鋤初一人牽之慣熟不用止一人輕扶入土二三寸其深痛過鋤力三倍所辦之田日不啻二十畝今燕趙用之名劐子

麥

氾勝之書麥生黃色傷於太稠稠者鋤而稀之秋鋤以棘柴耬之以壅麥根故諺曰子欲富黃金覆謂秋鋤麥曳柴壅麥根也至春凍解棘柴曳之突絶其乾黃須麥

生復鋤之到榆莢時注雨止候土白背復鋤如此則收必倍

齊民要術種麥正月二月勞而鋤之三月四月鋒而更鋤鋤麥倍收皮薄麪多而鋒勞各得再遍為良也

農桑通訣麥苗既秀不須再鋤

農桑撮要防霧傷麥但有沙霧將檾麻散拴長繩上侵晨令兩人對持其繩於麥上牽拽抹去沙霧則不傷麥

天工開物凡麥耕種之後勤議耨鋤凡耨草用濶面大

鏄麥苗生後耨不厭勤有三遍四遍者餘草生機盡誅鋤下則竟畝菁華盡聚嘉實矣功勤易耨南與北同也

豆

氾勝之書大豆生五六葉鋤之小豆生布葉鋤之生五六葉又鋤之大豆小豆不可盡治也古所不盡治者豆生布葉豆有膏盡治之則傷膏傷則不成而民盡治故其收耗折也

齊民要術大豆鋒耩各一鋤不過再小豆鋒而不耩鋤

不過再

陳旉農書種豆耘鋤如麻

農桑通訣大豆當及時鋤治上土使之葉蔽其根庶不畏草

羣芳譜豆纔出便鋤草淨為佳

種樹書種諸豆不及時去草必為草所蠹耗結實不多

諺云豆耘花豆雖開花亦可耘也

脂麻

氾勝之書胡麻生布葉鋤之

齊民要術油麻鋤兩遍止亦不厭旱鋤

又胡麻鋤不過三遍

陳旉農書油麻纔甲拆即耘鋤令苗稀踈一月凡三耘

鋤則茂勝

天工開物種胡麻或治畦圃或壟田畒耨草之功惟鋤

是視

種樹書種麻若不及時去草必爲草所蠹耗雖結實亦

不多諺云麻耘地言麻須初生時耘也

耘耔具各圖說

錢鎛

耨

櫌鉏

鏟

耬鋤

劐

鐙鋤

耘爪

耘杷

耘盪

薅馬

蓑笠

臂篝

覆殼

扉

蒋鼓

錢

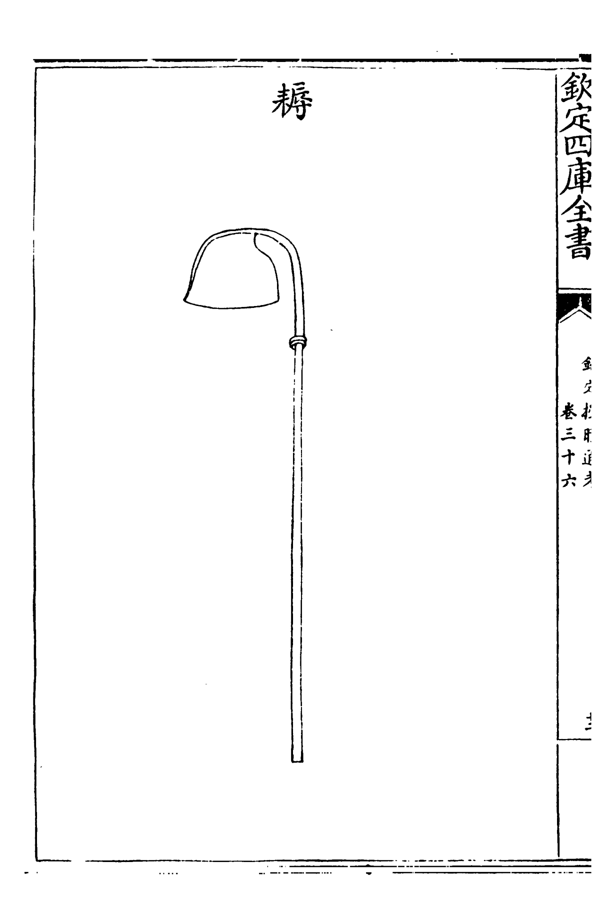
鎛

錢鎛圖說

錢詩注銚也唐韻作𠜂器也非𨭬屬也兹度其制似𨭬非𨭬殆與鏟同鏟柄長二尺刃廣二寸以刬地除草體用即與錢同

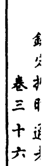
鎛鎒别名也詩曰其鎛斯趙爾雅疏云鎛鎒一器或云鉏或云鋤屬考工記粤獨無鎛何也粤之無鎛非無鎛也夫人而能為鎛也

耨



耨圖說

耨除草器呂氏春秋曰耨柄尺其耨六寸高誘注云耨芸苗也六寸所以入苗閒廣雅又云定謂之耨古農法云苗生葉以上稍耨壟草因隤其土以附苗根此耨之功也



櫌鉏

欋鉏圖說

欋鉏欋為鉏柄也說文鋤立薅也其刃如半月比禾壟稍狹上有短銎以受鋤鉤鉤如鵝項下帶深袴以受木柄鉤長二尺五寸柄亦如之北方陸田舉皆用此江淮間雖有陸田習俗水種但用直項鋤頭刃雖鋤也其用如斸是名钁鋤故陸田多不豐收今表此欋鋤之效并其制度庶南北通用

鏠

鏟圖說

鏟廣雅曰𨬍鏟柄長二尺刃廣二寸以剗地除草此古之鏟也今鏟與古制不同柄長數尺首廣四寸計兩手持之但用前進攛之剗去壟草就覆其根特號敏捷今營州之東燕冀以北農家種溝田者皆用之

耬鋤

耬鋤圖說

耬鋤種蒔直說云此器出自海壖號曰耬鋤耬制頗同獨無耬斗但用耬鋤鐵柄中穿耬之横桄下仰鋤刃形如杏葉撮苗後用一驢輓之過鋤力三倍燕趙名曰劐子制又小異劐子第一遍即成溝子穀根未成不耐旱耬鋤刃在土中故不成溝子第二遍加擗土木雁翅方成溝子其分土壅穀根擗土用木厚三寸濶三寸長八寸取成三角樣前為尖中作一竅長一寸濶半寸穿於

鐵鋤柄壓鋤刃上耬鋤有不到處用鋤理撥一遍即為全功也

劉

劉圖說

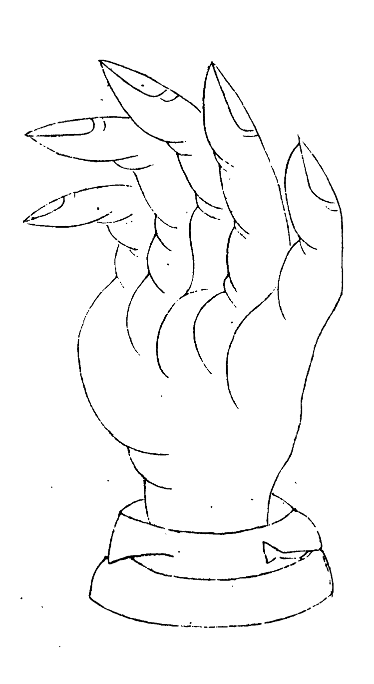
劉燕趙之間用之如鑱而小中有高脊長四寸許濶三寸揷於耬足背上兩竅以繩控於耬之下梡其金入地三寸許

鐙鋤

鐙鋤圖說

鐙鋤剗草具也形如馬鐙其踏鐵兩旁作刃甚利上有圓銎以受直柄用之剗草故名鐙鋤柄長四尺比常鉏無刃角不致動傷苗稼根莖或遇少旱或熇苗之後壠土稍乾荒薉復生非耘耙耘爪所能去者故用此剗除特為健利此創物者隨地所宜偶假其形而取便於用也嘗見江東農家用之

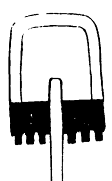
耘爪



耘爪圖說

耘爪耘水田器也用竹管隨手指大小截之長可逾寸削去一邊狀如爪甲或好堅利者以鐵為之穿於指上用耘田以代指甲猶鳥之用爪也陸龜蒙云耘者去莠舉手務疾而畏晚鳥之啄食務疾而畏奪法其疾畏故曰鳥耘嘗觀農人在田傴僂伸縮以手爪耘其草泥無異鳥足之爬抉豈非鳥耘者耶

耘杷



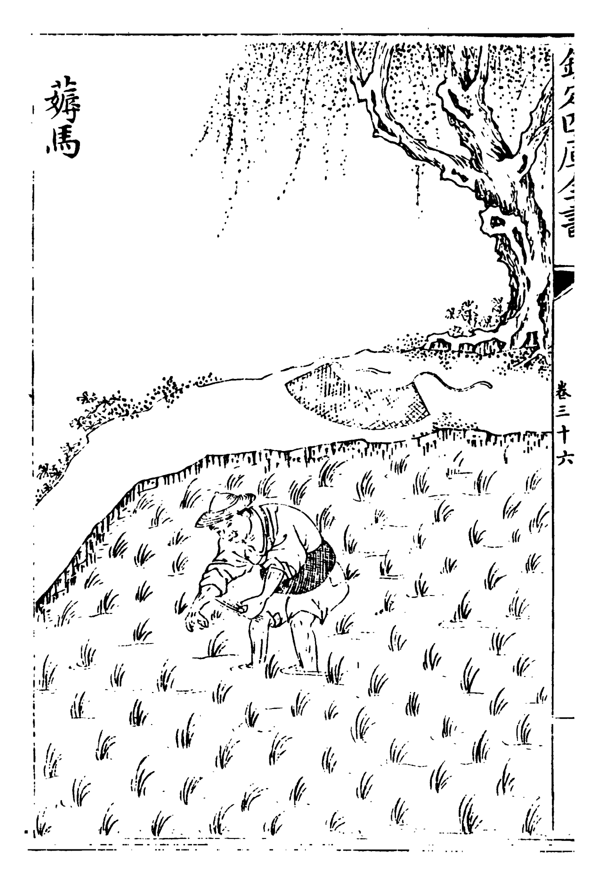
耘杷圖說

耘杷以木為柄以鐵為齒用耘稻禾王襃詩所謂鐵作渠疏代爪耘者也

耘盪

耘盪圖說

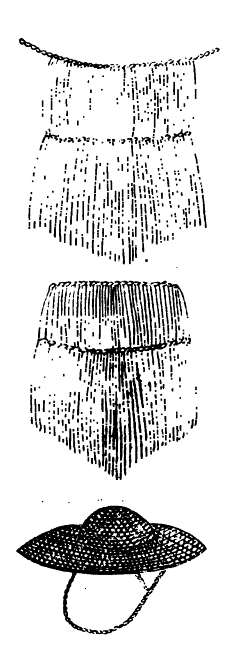
耘盪江浙之間新制之形如木屐而實長尺餘闊約三寸底列短釘二十餘枚簨其上以貫竹柄柄長五尺餘耘田之際農人執之推盪禾壟間草泥使之溷溺則田可精熟既勝耙鋤又代手足水田有手耘足耘所耘田數日復兼倍


薅馬

薅馬圖說

薅馬薅禾所乘竹馬也似籃而長如鞍而狹兩端攀以竹系農人薅禾之際寘其於跨間斂裳於内而上控於腰畔乘之兩股既寛乂行隴上不礙苗行故得專意摘剔稂莠速勝鋤耨

蓑笠

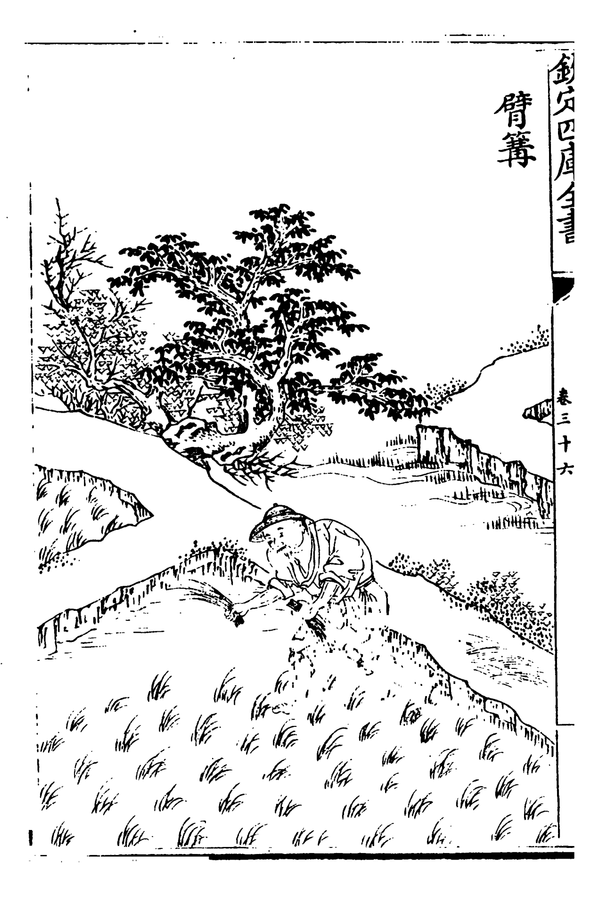


蓑笠圖說

蓑雨衣無羊詩云何蓑何笠毛注曰蓑所以備雨笠所以禦暑唐韻云蓑草名可為雨衣又名𧝎𧜫說文云秦謂之萆爾雅曰薃侯莎蓑衣以沙草為之故音同莎又名薛六韜農器篇曰蓑薛簦笠今總謂之蓑雨具中最為輕便

笠戴具也古以臺皮為笠詩所謂臺笠緇撮今之為笠編竹作殼裹以籜箬或大或小皆頂隆而口圓可庇雨

蔽日以為蓑之配也

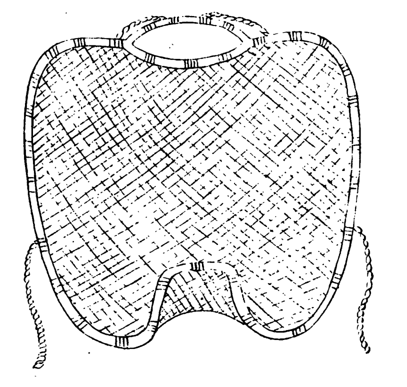


臂篝

臂篝圖說

臂篝狀如魚笱篾竹編之又呼臂籠江淮之間農夫耘苗或刈禾穿臂於内以肴衣袖猶北俗芟刈草禾以皮為袖套皆農家所必用者

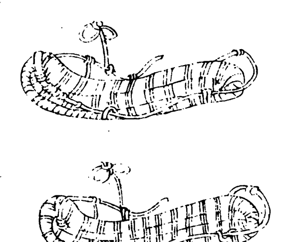
覆殼



覆殻圖說

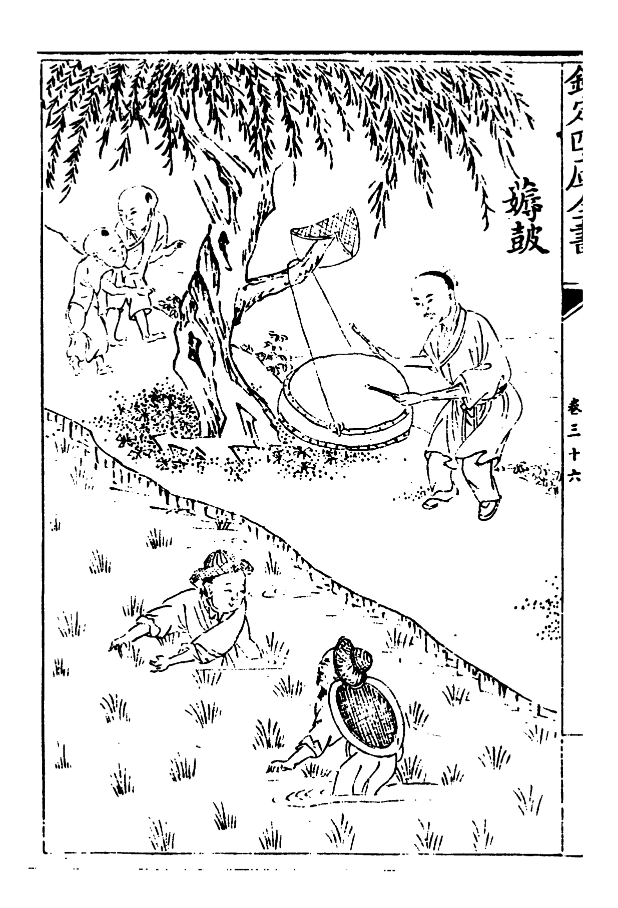
覆殻一名鶴翅一名背篷篾竹編如龜殻加以箬篛覆於人背繩繫肩下耘耔之際以禦畏日兼作雨具下有卷口可通風氣又分雨溜適當盛暑田夫得此以免曝烈之苦亦一壺千金之比也

屝



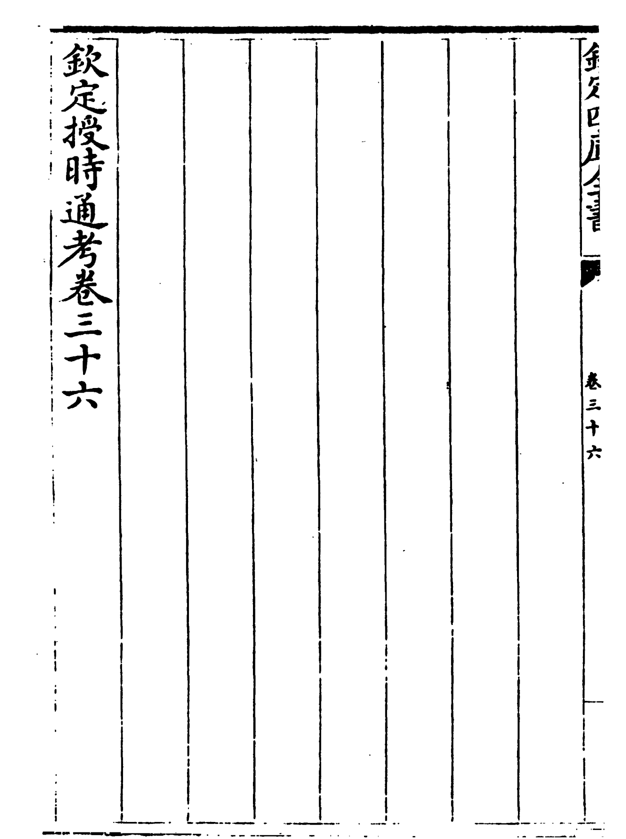
屝圖說

屝草屨也左傳曰共其資糧屝屨說文曰屝草履也孔疏云屝屨俱是在足之物善惡異名耳喪服傳曰疏屨者粗蒯之屝也是屝用草為之


薅鼓

薅鼓圖說

薅鼓曾氏農書序云薅田有鼓自入蜀見之始則集其來既來則節其作既作則防其所以笑語而妨務也其聲促烈清壯有緩急抑揚而無律呂朝暮曾不絶響



欽定授時通考卷三十六